

## Utjecaj ERP sustava na upravljačko računovodstvo u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske

### The impact of the ERP system on management accounting in the insurance business of the Republic of Croatia

IVANA DROPULIĆ

Ekonomski fakultet/Katedra za računovodstvo i reviziju

Sveučilište u Splitu

Cvite Fiskovića 5, 21000 Split

Hrvatska

[ivana.dropulic@efst.hr](mailto:ivana.dropulic@efst.hr)

Pregledni rad / *Review*

UDK / UDC: 657.05:316.774

Primljeno / Received: 13. prosinca 2019. / December 13<sup>th</sup>, 2019.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 16. ožujka 2020. / March 16<sup>th</sup>, 2020.

**Sažetak:** Predmet ovoga istraživanja je utjecaj ERP sustava (engl. *Enterprise Resource Planning*) na upravljačko računovodstvo, odnosno na prikupljanje podataka, interno izvještavanje menadžera, izradu i kontrolu financijskog plana, implementaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva te na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju. Istraživanje je provedeno u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske tijekom 2019. godine u kojem je sudjelovalo šest (33,4 %) društava. Prosječan broj godina korištenja ERP sustava iznosi 13 godina što upućuje na činjenicu zastupljenosti ERP sustava u djelatnosti osiguranja koji karakterizira uspješna implementacija te visok stupanj iskorištenosti njegovih mogućnosti. Prema dobivenim rezultatima, ERP sustavi značajno utječe na povećanje točnosti podataka koji se prikupljaju iz društva i okruženja. Također, ERP sustavi značajno utječu na interno izvještavanje menadžera i to tako da je skraćeno vrijeme potrebno za mjesečno/kvartalno interno izvještavanje, a povećana učestalost i broj različitih vrsta periodičnih izvještaja. Osim toga, značajno je smanjeno vrijeme potrebno za izradu financijskog plana zbog implementacije ERP sustava. Što se tiče utjecaja ERP sustava na implantaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva utvrđen je značajan utjecaj jedino kod uporabe ciljnih troškova i sustava ključnih pokazatelja performansi. Kod utjecaja ERP sustava na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju došlo je do značajnog smanjenja utroška radnog vremena potrebnog za prikupljanje podataka za interno izvještavanje kao posljedica implementacije ERP sustava. S obzirom na navedeno, rezultati ovoga istraživanja pružaju precizniji i jasniji uvid o utjecaju ERP sustava na upravljačko računovodstvo u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske.

**Ključne riječi:** informacijske tehnologije, ERP sustavi, upravljačko računovodstvo, djelatnost osiguranja, Republika Hrvatska

**Abstract:** The subject of this research is the impact of ERP system (Enterprise Resource Planning) on management accounting, namely data collection, internal reporting of managers, production and control of financial plan, implementation of modern management accounting techniques and employees participating in internal reporting. The survey was conducted in the insurance industry of the Republic of Croatia during 2019, in which 6 companies (33.4%) participated. The average number of years of using the ERP system is 13 years, which indicates the fact that the ERP system is represented in the insurance industry, which is characterized by successful implementation and a high degree of utilisation of its capabilities. According to the obtained results, ERP systems significantly increase the accuracy of data collected from society and the environment. Also, ERP systems significantly affect the internal reporting of managers by reducing the time required for monthly/quarterly internal reporting and increasing the frequency and number of different types of periodic reports. In addition, the time required to prepare a financial plan has been significantly reduced due to the implementation of the ERP system. Regarding the impact of the ERP system on the installation of modern management accounting techniques, the significance of the impact was found only in the use of target costs and the system of key performance indicators. The impact of the ERP system on employees participating in internal reporting has significantly reduced the time spent on collecting data for internal reporting as a result of the implementation of the ERP system. Given the above, the results of this research provide a more precise and clear insight into the impact of the ERP system on management accounting in the insurance business of the Republic of Croatia.

**Key words:** information technologies, ERP systems, management accounting, insurance activity, Republic of Croatia

## 1 Uvod

Trenutačno poslovno okruženje karakterizira visok stupanj neizvjesnosti, konkurentnosti i kompleksnosti zbog čega organizacije zahtijevaju više informacija za donošenje pravovremenih poslovnih odluka i povećanje konkurentnosti. U tom kontekstu javljaju se informacijske tehnologije (engl. *Information Technology*) koje pri mjerenju uspješnosti poslovanja organizacije imaju ulogu prikupljanja, analize, izvještavanja te prezentiranja prikupljenih podataka (Milanović Glavan, 2014), a koje zbog izraženoga tehnološkog napretka bilježe rapidan i intenzivan razvoj. Jedan od preduvjeta efikasnosti poslovanja organizacije jest potpora integriranoga informacijskog sustava (IIS) koji predstavlja informacijski sustav u kojemu su sve aktivnosti nad podacima i informacijama (prikupljanje, pohranjivanje, obrađivanje, dostavljanje) potpuno integrirane u sve poslovne procese te se ne mogu promatrati odvojeno (Garača, 2004, 204).

Implementacija ERP sustava (engl. *Enterprise Resource Planning*) u velikim organizacijama je izrazito zastupljena te predstavlja ustaljenu praksu radi efikasnijeg upravljanja i poslovanja organizacija. Zbog sve veće prisutnosti različitih informacijskih tehnologija, ponajprije ERP sustava, u poslovanju organizacija, istraživanja o učincima implementacije ERP sustava na poslovanje organizacija su u porastu. Među istraživanjima o učincima ERP sustava na poslovanje organizacija posebno su zastupljena istraživanja o utjecaju implementacije ERP sustava na računovodstvo i upravljačko računovodstvo gdje se očekuju značajne promjene u praksi i tehnikama upravljačkog računovodstva. Neka od prethodnih istraživanja potvrdila su da implementacija ERP sustava značajno utječe na praksu i tehnike upravljačkog računovodstva (Colmenares, 2009; Kanellou i Spathis, 2013; Etemadi i Kazemina, 2014), dok su druga, o implementaciji suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva, dvosmislena (Booth, Matolcsy i Wieder, 2000; Granlund i Malmi, 2002; Galani, Gravas i Stavropoulos, 2010; Gullkvist, 2013).

S obzirom na navedeno, glavna motivacija za ovo istraživanje jest činjenica da su učinci implementacije ERP sustava na praksu i tehnike upravljačkog računovodstva još uvijek nejasni te ponekad kontradiktorni. Kao i u svakoj drugoj djelatnosti tako i u djelatnosti osiguranja je prisutna primjena informacijskih tehnologija, a budući da se primjena ERP sustava sve više popularizira, cilj ovoga rada je istražiti kako je ovakav način poslovanja te implementacija ERP sustava utjecala na djelatnost osiguranja. Rad se sastoji od pet poglavlja, uključujući uvod i zaključak. U uvodnom dijelu objašnjava se uloga i značaj informacijskih tehnologija, odnosno primjena i zastupljenost ERP sustava u djelatnosti osiguranja te njegov utjecaj na upravljačko računovodstvo. U drugom dijelu definira se pojam ERP sustava te prethodna istraživanja njegova utjecaja na upravljačko računovodstvo. Treći dio prikazuje izbor uzorka i metodologiju istraživanja dok su rezultati istraživanja prezentirani u četvrtom dijelu. Zaključci do kojih se došlo provedbom istraživanja te preporuke za daljnja istraživanja ove tematike iznose se na kraju rada.

## **2 ERP sustavi i prethodna istraživanja**

Značajnu podršku poslovnim procesima u organizaciji čine informacijske tehnologije koje osim toga imaju i ključnu ulogu u upravljačkom računovodstvu i kontroli (Granlund, 2007). Pomoću ERP sustava prikupljaju se te širom organizacije distribuiraju informacije što omogućuje osnovu za kvalitetno i pravovremeno donošenje poslovnih odluka. ERP je programsko rješenje koje obuhvaća cjelokupno poslovanje organizacije, podržava i integrira rad svih službi i funkcija te povezuje sve interne i eksterne poslovne procese organizacije (Milanović Glavan, 2014). ERP sustavi podržavaju organizacijski sustav na operativnoj razini, pomažući u koordiniranju svih poslovnih procesa kako bi se postigla što veća učinkovitost u njihovu obavljanju, ali i na strateškoj razini gdje pružaju sve potrebne informacije za upravljanje sustavom i provedbu organizacijskih promjena potrebnih za opstanak i razvoj organizacije. Osnovna karakteristika ERP sustava, koja omogućuje ostvarenje ovih dvaju navedenih ciljeva, upravo je integracija podataka (Belak i Ušljebka, 2014). Iako postoje mnogobrojni inozemni i tuzemni dobavljači ERP sustava, prema istraživanju tržišta ERP sustava iz 2017. godine (Panorama Consulting Solutions) utvrđeno je da je SAP najveći dobavljač na tržištu ERP sustava s tržišnim udjelom od 19 %.

ERP sustavi jedni su od pokretača promjena u organizaciji i njezinu poslovanju pa tako i promjena u upravljačkom računovodstvu i zadaćama upravljačkog računovode omogućujući računovođama jednostavan i brz pristup relevantnim i pravovremenim poslovnim informacijama potrebnim za donošenje poslovnih odluka (Appelbaum et al., 2017). Prema istraživanju Malinić i Todorović (2012), na uzorku od devet organizacija u Republici Srbiji koje koriste SAP kao vodeći ERP sustav, utvrđeno je da ERP sustavi značajno utječu na upravljačko računovodstvo te ulogu i zadatke upravljačkog računovode. Prema navedenom istraživanju, utvrđeno je da SAP skraćuje vrijeme potrebno za tradicionalne zadatke upravljačkog računovodstva, dok istovremeno povećava vrijeme potrebno za aktivnosti analize podataka, mjerenja performansi i strateškog izvještavanja koji predstavljaju suvremene zadatke upravljačkog računovodstva. Šimić (2018) je provela istraživanje na primjeru studije slučaja društva koje koristi SAP ERP 6.0 integrirani informacijski sustav te utvrdila značajan utjecaj ERP sustava na upravljačko računovodstvo i zadaću upravljačkog računovode u društvu. Odnosno, došlo je do značajnog smanjenja utroška vremena za prikupljanje i analizu podataka, dok se povećalo vrijeme potrebno za mjerenje performansi i donošenja poslovnih odluka. Još jedno istraživanje provedeno u Republici Hrvatskoj (Pervan i Dropulić, 2019) na uzorku od 108 društava, utvrdilo je značajnu i pozitivnu vezu između integriranog informacijskog sustava (IIS) i upravljačkog računovodstva, odnosno, utjecaja IIS na dimenzije upravljačkog računovodstva kao što su interno

izvještavanje menadžera, izrada i kontrola financijskog plana te implementacija modernih tehnika upravljačkog računovodstva.

Relevantnost računovodstvenih informacija i performanse organizacije značajno ovise o implementiranim ERP sustavima. Organizacije s implantiranim ERP sustavima imaju širi opseg informacija te brže obrađuju podatke za potrebe donošenja poslovnih odluka, ali imaju i veću vrijednost u vidu povratnih informacija za poboljšanje performansi poslovanja u budućnosti (Dwi May Adi Indra, Noorlailie i Isnalita, 2018). Također, računovodstvene koristi od implementacije ERP sustava ogledaju se u vidu poboljšanja kvalitete izvještavanja i redukcije potrebnog vremena za unos transakcija i evidencije (Goumas, Charamis i Tabouratzi, 2018). Neka od prethodnih istraživanja su proučavala vezu između ERP sustava i suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva (Hosseinzadeh i Davari, 2018), odnosno utjecaj interakcije suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva podržanih ERP sustavom na performanse organizacije (Eker i Aytaç, 2017). Suvremene tehnike upravljačkog računovodstva podržane ERP sustavom značajno utječu na financijske i nefinancijske performanse organizacije (Eker i Aytaç, 2017), odnosno pozitivno utječu na performanse organizacije do 68,5 % (Wajdi, 2018).

Iako se povećao broj studija u ovom području istraživanja (Sardo i Alves, 2018), odnos između informacijskih sustava i upravljačkog računovodstva je još uvijek nedovoljno istražen, i s teorijskog i s praktičnog aspekta, a samim time ne postoji ni konsenzus među istraživačima o navedenoj vezi. Međutim, u izrazito turbulentnom i konkurentnom poslovnom okruženju koje zahtijeva opsežne, integrirane i pravovremene informacije od svih organizacijskih jedinica (Eker i Aytaç, 2016) ERP sustavi predstavljaju ključnu kariku u poslovanju organizacije. Također, sposobnost ERP sustava da kombinira ili pak zamijeni određene zadaće upravljačkog računovodstva neminovno vodi do promjene fundamentalne prirode samog posla upravljačkog računovođe (Fernandez, Zaino i Ahmad, 2018).

### **3 Metodologija istraživanja**

#### **3.1 Uzorak i prikupljanje podataka**

Predmet istraživanja je utjecaj ERP sustava na praksu upravljačkog računovodstva osiguravajućih i reosiguravajućih društava koja djeluju na području Republike Hrvatske.

U istraživanje su uključena društva koja se nalaze u registru Hrvatske agencije za nadzor financijskih usluga (HANFA) prema kojoj je utvrđeno da u Republici Hrvatskoj ima 18 društava za osiguranje i reosiguranje. U Tablici 1. nalazi se popis osiguravajućih i reosiguravajućih društava koji su predmet istraživanja ovoga rada.

Podaci za empirijsko istraživanje prikupljeni su online upitnikom distribuiranog osiguravajućim i reosiguravajućim društvima u Republici Hrvatskoj od ožujka do lipnja 2019. godine.

Poveznica za online upitnik s popratnim pismom poslana je na e-mail adrese menadžera osiguravajućih i reosiguravajućih društava (rukovoditelji financija, poslovni kontrolori, upravljačke/menadžerske računovođe i slična radna mjesta) za koje se pretpostavlja da imaju odgovarajuće znanje o implementaciji ERP sustava i njegovim učincima na praksu upravljačkog računovodstva.

Nakon deset tjedana prikupljeno je šest odgovora, što predstavlja stopu povrata od 33,4 %.

**Tablica 1.** Popis osiguravajućih i reosiguravajućih društva

Izvor: Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA). Dostupno na: raspoloživo na: <https://www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje/> (pristupljeno 1. 3. 2019.)

Rb.	Naziv osiguravajućeg i reosiguravajućeg društva
1.	ADRIATIC OSIGURANJE d.d.
2.	AGRAM LIFE osiguranje d.d.
3.	ALLIANZ ZAGREB d.d.
4.	CROATIA osiguranje d.d.
5.	ERGO osiguranje d.d.
6.	ERGO životno osiguranje d.d.
7.	EUROHERC osiguranje d.d.
8.	GENERALI OSIGURANJE d.d.
9.	GRAWE Hrvatska d.d.
10.	HOK – OSIGURANJE d.d.
11.	Hrvatsko kreditno osiguranje d.d.
12.	IZVOR OSIGURANJE d.d.
13.	MERKUR OSIGURANJE d.d.
14.	OTP Osiguranje d.d.
15.	TRIGLAV OSIGURANJE d.d.
16.	UNIQA osiguranje
17.	Wiener osiguranje Vienna Insurance Group d.d.
18.	Wustenrot životno osiguranje d.d.

### 3.2 Opis i mjerenje varijabli

Kao što je navedeno, predmet istraživanja je utjecaj ERP sustava na upravljačko računovodstvo u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske.

Kako bi se istražio navedeni utjecaj, potrebno je definirati varijable te način njihova mjerenja.

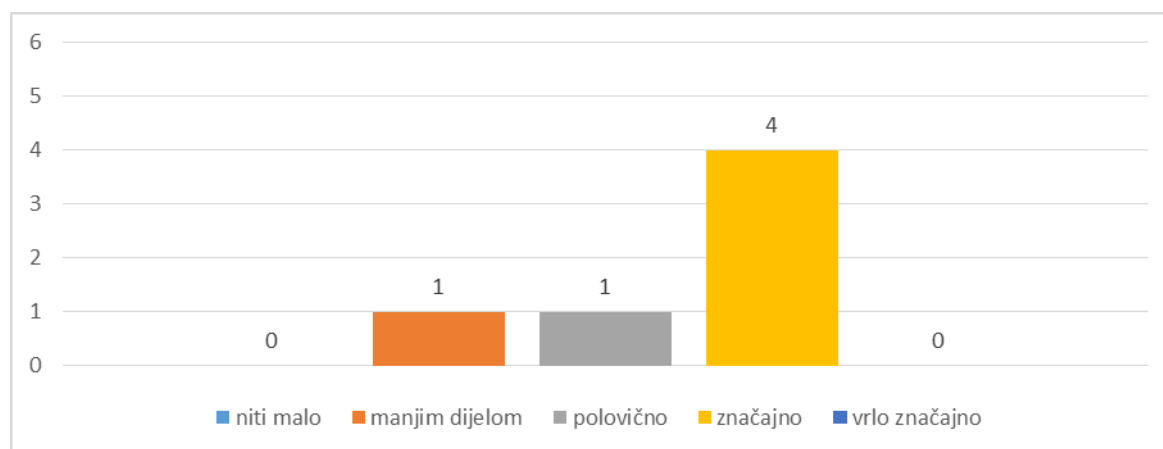
U ovom istraživanju ERP sustavi se promatraju kao skup osnovnih ERP modula praćenih drugim specijaliziranim aplikacijama izvan osnovnog ERP sustava. Razmatrane karakteristike ERP sustava prikazane su u Tablici 2.

**Tablica 2.** Karakteristike ERP sustava  
Izvor: prikaz autora (2019)

Redni broj	Karakteristike ERP sustava	
1.	Opseg	Broj osnovnih modula i specijaliziranih aplikacija
2.	Vrijeme primjene	Prosječan broj godina korištenja modula
3.	Analitičke mogućnosti	Konstrukcija od devet pitanja (Likertova skala od pet stupnjeva)
4.	Uspješnost implantacije	Prosječna ocjena uspješnost implementacije modula

Tijekom ili nakon implementacije ERP sustava bila je organizirana posebna obuka zaposlenika za korištenje ERP sustava u 66,67 % anketiranih društava, dok je procijenjena kvaliteta organizirane posebne obuke zaposlenika za korištenje ERP sustava provedene u četiri društva ocijenjena kao vrlo dobra (100 %).

Implementirani ERP sustav nakon inicijalne implementacije dodatno se može prilagođavati prema potrebama društva. Dobiveni rezultati anketiranih društava upućuju na značajnu prilagodbu ERP sustava potrebama društva (66,67 %) što se može vidjeti na Grafikonu 1.



**Grafikon 1.** Dodatna prilagodba implementiranog ERP sustava prema potrebama društva  
Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

Prema dobivenim rezultatima, može se zaključiti da su dva osnovna modula najzastupljenija među anketiranim društvima i to modul ERP sustava *Financijsko računovodstvo* (glavna knjiga, plaće, dugotrajna imovina, platni promet, blagajna, PDV, PD, GFI...) te *Prodaja i marketing*.

Najmanje se koriste moduli *Nabava i skladištenje* te *Kontrola kvalitete*.

U Tablici 3. prikazani su podaci o korištenim osnovnim modulima ERP sustava.

**Tablica 3.** Osnovi ERP moduli u djelatnosti osiguranja  
Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

Osnovi ERP moduli		Broj društava koja koriste navedene module	Prosječan broj godina korištenja modula	Prosječna ocjena uspješnosti implementacije modula	Prosječan opseg iskorištenosti mogućnosti modula
1.	Financijsko računovodstvo (glavna knjiga, plaće, dugotrajna imovina, platni promet, blagajna, PDV, PD, GFI...)	5	11	4	88 %
2.	Upravljanje dokumentacijom (izdavanje/prijem dokumenata)	2	14	4	88 %
3.	Analiza poslovanja/poslovna analitika/kontroling	3	13	5	97 %
4.	Prodaja i marketing	5	14	4	88 %
5.	Nabava i skladištenje	1	15	4	85 %
6.	Ljudski resursi	3	13	4	77 %
7.	Elektroničko poslovanje	3	11	3	50 %
8.	Kontrola kvalitete	1	13	5	98 %

Prosječan broj godina korištenja osnovnih modula ERP sustava u djelatnosti osiguranja iznosi 13 godina što potvrđuje činjenicu zastupljenosti ERP sustava u djelatnosti osiguranja dulji niz godina. Prosječna ocjena uspješnosti implantacije ERP sustav je 4, a koja predstavlja uspješnu implementaciju modula, dok prosječan opseg iskorištenosti mogućnosti modula iznosi visokih 84 %.

Što se tiče korištenja specijaliziranih aplikacija izvan osnovnih modula ERP sustava, može se zaključiti da je najzastupljenija *Izrada financijskih planova* među anketiranim društvima, a najmanje se koristi *Konsolidacija izvještaja grupe*.

Prosječan broj godina korištenja specijaliziranih aplikacija izvan osnovnih modula ERP sustava u djelatnosti osiguranja iznosi 13 godina što potvrđuje činjenicu zastupljenosti specijaliziranih aplikacija u djelatnosti osiguranja.

Prosječna ocjena uspješnosti implantacije ERP sustava je 5, a predstavlja vrlo uspješnu implementaciju modula, dok prosječan opseg iskorištenosti mogućnosti modula iznosi visokih 96 %. U Tablici 4. prikazani su podaci o korištenim specijaliziranim aplikacijama izvan osnovnih modula ERP sustava anketiranih društava.

**Tablica 4.** Specijalizirane aplikacije izvan osnovnih modula ERP sustava u djelatnosti osiguranja  
Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

		Broj društava koja koriste navedene module	Prosječan broj godina korištenja modula	Prosječna ocjena uspješnosti implementacije modula	Prosječan opseg iskorištenosti mogućnosti modula
1.	Konsolidacija izvještaja grupe	1	15	5	100 %
2.	Izrada financijskih planova	4	12	5	98 %
3.	Izrada menadžerskih izvještaja	3	13	5	98 %
4.	Analiza poslovnih procesa	2	14	5	95 %
5.	Alokacija troškova na aktivnosti	3	12	4	88 %

U Tablici 5. prikazane su karakteristike upravljačkog računovodstva, odnosno, očekivani utjecaj ERP sustava na upravljačko računovodstvo razvrstan u pet skupina.

**Tablica 5.** Utjecaj ERP sustava na upravljačko računovodstvo  
Izvor: prikaz autora (2019)

R.broj	Karakteristike upravljačkog računovodstva	Broj pitanja (Likertova skala od pet stupnjeva)
1.	Utjecaj implementacije ERP sustava na prikupljanje podataka koji se koriste u svrhu internog izvještavanja menadžera	9
2.	Utjecaj implementacije ERP sustava na interno izvještavanje menadžera	15
3.	Utjecaj implementacije ERP sustava na izradu i kontrolu financijskog plana	13
4.	Utjecaj implementacije ERP sustava na implementaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva	5
5.	Utjecaj implementacije ERP sustava na zaposlenike (u računovodstvu/kontrolingu/financijama) koji sudjeluju u internom izvještavanju	7

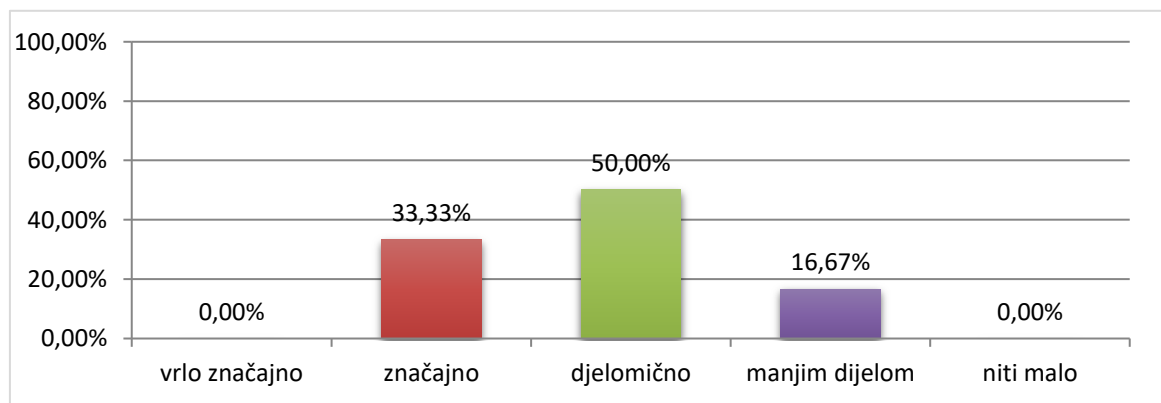
Upravljačko računovodstvo ima temeljne dimenzije, odnosno zadaće i to prikupljanje podataka, interno izvještavanje menadžera te izrada i kontrola financijskog plana radi donošenja poslovnih odluka primjenom tradicionalnih i suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva. U ovom istraživanju očekuje se utjecaj ERP sustava na prikupljanje podataka, interno izvještavanje menadžera, izradu i kontrolu financijskog plana, implementaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva te na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju. Što se tiče prikupljanja podataka, očekuje se da će implementacija ERP sustava utjecati na povećanje obuhvata, točnosti i ažurnosti podataka koji se prikupljaju iz društva i okruženja. U slučaju internog izvještavanja menadžera, očekuje se da će implementacija ERP sustava utjecati na skraćivanje vremena potrebnog za mjesečno/kvartalno interno



izvještavanje, uz istodobno povećanje učestalosti i broja različitih vrsta periodičnih izvještaja. Kod izrade i kontrole financijskog plana očekuje se pozitivan utjecaj implementacije ERP sustava na skraćivanje potrebnog vremena za izradu financijskog plana. Osim toga, očekuje se da će ERP sustavi olakšati primjenu suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva kao što su ABC (engl. *Activity-Based Costing*), BSC (engl. *Balanced Scorecard*) i sl. Osim opisanih dimenzija upravljačkog računovodstva očekuje se da će promjene u društvu uzrokovane primjenom ERP sustava utjecati na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju i to tako da će se vrijeme potrebno za prikupljanje podataka skratiti, dok će se vrijeme potrebno za analizu podataka i savjetovanje uprave povećati. Osim toga, očekuje se da će biti potrebno unaprijediti znanje zaposlenika koji sudjeluju u internom izvještavanju o poslovnim procesima te komunikacijske i IT vještine.

#### 4 Rezultati istraživanja

Prema dobivenim rezultatima, može se zaključiti da implementirani ERP sustavi značajno podržavaju praćenje poslovanja kroz ključne financijske pokazatelje (profitabilnost, likvidnost, zaduženost, obrtaj imovine, novčani tok...), kroz financijske i nefinancijske pokazatelje na razini dijelova društva (odjela/segmenta), pojedinih tržišta, pojedinih proizvoda i sl. te značajno podržavaju izradu poslovnih planova i simulacija. Što se tiče utjecaja implementacije ERP sustava na prikupljanje podataka koji se koriste u svrhu internog izvještavanja menadžera, utvrđen je djelomičan utjecaj (prosječna ocjena 3,33), odnosno, implementacija ERP sustava djelomično utječe na povećanje obuhvata i ažurnosti podataka, dok značajno utječe na povećanje točnosti podataka koji se prikupljaju iz društva i okruženja. Nadalje, utvrđeno je da se u vrlo značajnoj mjeri računovodstveni podaci (prihodi, rashodi, imovina, obveze...) iz društva pohranjuju u bazi podataka koja je integralni dio ERP sustava, dok se manjim dijelom kvalitativni podaci o poslovnim partnerima (zadovoljstvo kupaca, zadovoljstvo isporukama dobara/usluge dobavljača...) pohranjuju u ERP sustavu. Od šest anketiranih društava, tri društva su ostvarila prosječnu ocjenu 3 (djelomično), dok dva društva imaju ocjenu 4 (značajno) i jedno društvo ima ocjenu 2 (manjim dijelom) što se tiče utjecaja implementacije ERP sustava na prikupljanje podataka koji se koriste u svrhu internog izvještavanja menadžera. Ni jedno od anketiranih društava nije ostvarilo prosječnu ocjenu 5 (vrlo značajno) ili 1 (niti malo) što je prikazano na sljedećem grafikonu.

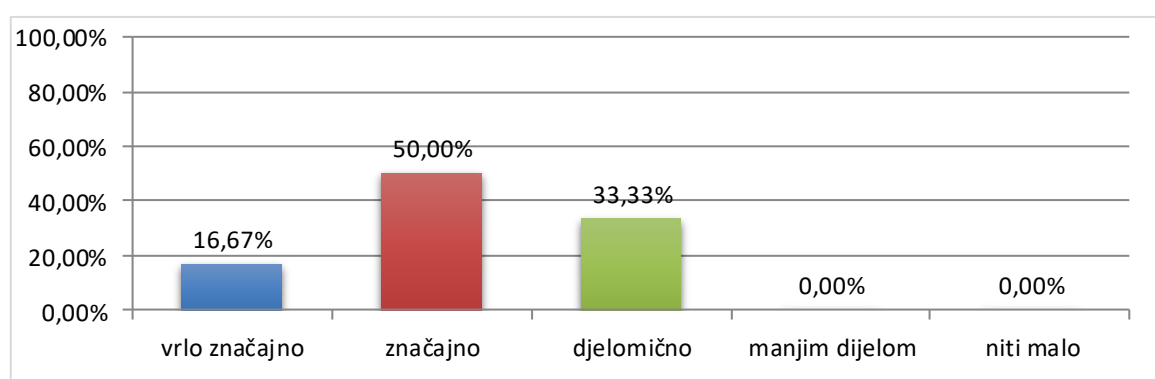


**Grafikon 2.** Utjecaj implementacije ERP sustava na prikupljanje podataka koji se koriste u svrhu internog izvještavanja menadžera  
Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

U vezi s utjecajem implementacije ERP sustava na interno izvještavanje menadžera utvrđen je značajan utjecaj (prosječna ocjena 3,76) s tim da se posebno ističe vrlo značajan utjecaj na interno izvještavanje menadžera glavne uprave i menadžera nižih razina kao što su voditelji odjela, poslovnih funkcija, centara odgovornosti i sl.

Značajno je skraćeno vrijeme potrebno za mjesečno/kvartalno interno izvještavanje radi implementacije ERP sustava. Također, značajno je povećana učestalost periodičnoga internog izvještavanja i broja različitih vrsta periodičnih izvještaja za menadžere radi implementacije ERP sustava. Od šest anketiranih društava, tri društva su ostvarila prosječnu ocjenu 4 (značajno), dok dva društva imaju ocjenu 3 (djelomično) i jedno društvo ima ocjenu 5 (vrlo značajno) što se tiče utjecaja implementacije ERP sustava na interno izvještavanje menadžera.

Ni jedno od anketiranih društava nije ostvarilo prosječnu ocjenu 2 (manjim dijelom) ili 1 (niti malo) što je prikazano na Grafikonu 3.



**Grafikon 3.** Utjecaj implementacije ERP sustava na interno izvještavanje menadžera

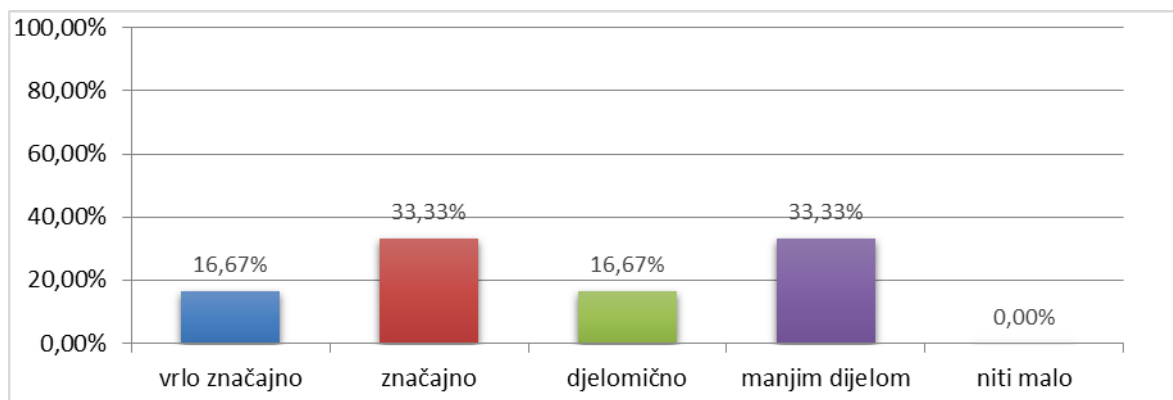
Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

Ako se promatra dimenzija, odnosno zadaća upravljačkog računovodstva koja se tiče izrade i kontrole financijskog plana, može se zaključiti da postoji djelomičan utjecaj (prosječna ocjena 3,41) kao posljedica implementacije ERP sustava na ovu dimenziju upravljačkog računovodstva.

Međutim, značajno je smanjeno vrijeme potrebno za izradu financijskog plana zbog uporabe ERP sustava. Osim toga, u vrlo značajnoj mjeri se podaci o planiranim prodajnim cijenama proizvoda/usluga unose u ERP sustav.

Od šest anketiranih društava, po dva društva su ostvarila prosječnu ocjenu 4 (značajno) i ocjenu 2 (manjim dijelom), dok po jedno društvo ima ocjenu 5 (vrlo značajno) i ocjenu 3 (djelomično) što se tiče utjecaja implementacije ERP sustava na izradu i kontrolu financijskog plana.

Ni jedno od anketiranih društava nije ostvarilo prosječnu ocjenu 1 (niti malo) što je prikazano na Grafikonu 4.



**Grafikon 4.** Utjecaj implementacije ERP sustava na izradu i kontrolu financijskog plana

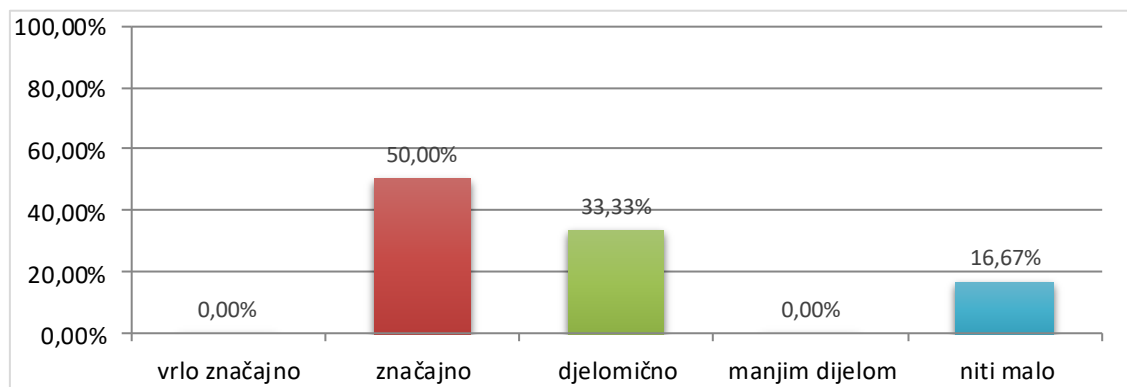
Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

Što se tiče utjecaja ERP sustava na implementaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva, utvrđen je djelomičan utjecaj (prosječna ocjena 3,30) kao i kod utjecaja ERP sustava na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju (prosječna ocjena 3,19).

Značajan utjecaj ERP sustava evidentan je jedino kod uporabe ciljnih troškova – TC (engl. *Target Costing*) i sustava ključnih pokazatelja performansi – KPI (engl. *Key Performance Indicators*).

Od šest anketiranih društava, tri su društva ostvarila prosječnu ocjenu 4 (značajno), dva društva imaju ocjenu 3 (djelomično), dok jedno društvo ima ocjenu 1 (niti malo) što se tiče utjecaja implementacije ERP sustava na implementaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva.

Ni jedno od anketiranih društava nije ostvarilo prosječnu ocjenu 2 (manjim dijelom) ili ocjenu 5 (vrlo značajno) što je prikazano na sljedećem grafikonu.

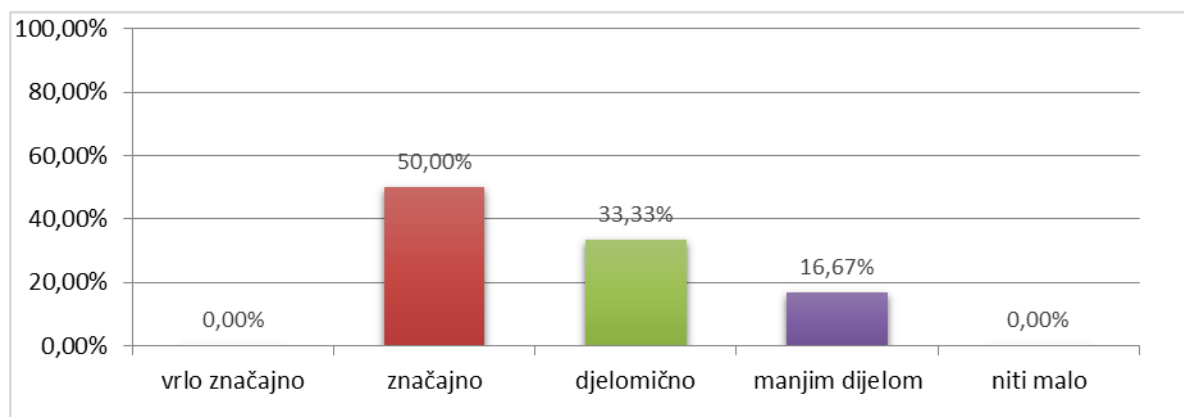


**Grafikon 5.** Utjecaj implementacije ERP sustava na implementaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva

Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

U dijelu utjecaja ERP sustava na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju došlo je do značajnog smanjenja utroška radnog vremena potrebnog za prikupljanje podataka za interno izvještavanje zbog implementacije ERP sustava. Od šest anketiranih društava, tri su društva ostvarila prosječnu ocjenu 4 (značajno), dva društva imaju ocjenu 3 (djelomično), dok jedno društvo ima ocjenu

2 (manjim dijelom) što se tiče utjecaja implementacije ERP sustava na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju. Ni jedno od anketiranih društava nije ostvarilo prosječnu ocjenu 1 (niti malo) ili ocjenu 5 (vrlo značajno) što je prikazano na Grafikonu 6.



**Grafikon 6.** Utjecaj implementacije ERP sustava na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju

Izvor: prikaz autora na temelju istraživanja (2019)

## 5 Zaključak

Pod utjecajem globalizacije, izražene konkurentnosti i visoke neizvjesnosti poslovnoga okruženja dolazi do promjena u poslovanju organizacija koje su uvjetovale informacijsko-tehnološko unaprjeđenje poslovanja, odnosno razvoj i implementaciju informacijskih sustava. Činjenica je da informacijske tehnologije uzrokuju promjene u poslovanju organizacija, a posebno u segmentu upravljačkog računovodstva. Na praksu upravljačkog računovodstva, kao i ulogu i zadaću upravljačkih računovođa, značajno utječu ERP sustavi koji pridonose povećanju fleksibilnosti, točnosti i ažurnosti informacija u upravljačkom računovodstvu čime značajno utječu na konkurentnost poslovanja. Ovo istraživanje pruža novi uvid o utjecaju ERP sustava na upravljačko računovodstvo, odnosno analizira kako implementacija ERP sustava utječe na upravljačko računovodstvo i na zadaću upravljačkog računovođe u djelatnosti osiguranja Republike Hrvatske.

Rezultati istraživanja upućuju na to da je tijekom ili nakon implementacije ERP sustava, koji je značajno adaptiran potrebama društva, bila organizirana i posebna obuka zaposlenika za korištenje ERP sustava u 66,67 % anketiranih društava. Od osnovnih modula ERP sustava među anketiranim društvima najzastupljeniji su moduli *Financijsko računovodstvo* te *Prodaja i marketing*, a najmanje moduli *Nabava i skladištenje* te *Kontrola kvalitete*. Što se tiče korištenja specijaliziranih aplikacija izvan osnovnih modula ERP sustava, među anketiranim društvima najzastupljenija je *Izrada financijskih planova*, dok se najmanje koristi *Konsolidacija izvještaja grupe*. Prosječan broj godina korištenja osnovnih modula ERP sustava kao i specijaliziranih aplikacija u djelatnosti osiguranja iznosi 13 godina. Što se tiče implementacije ERP sustava, ona je u djelatnosti osiguranja provedena uspješno ili vrlo uspješno s vrlo visokim stupnjem iskorištenosti mogućnosti modula. Također, implementirani ERP sustavi značajno podržavaju praćenje poslovanja kroz ključne financijske pokazatelje, kroz financijske i nefinancijske pokazatelje na razini dijelova društva te značajno podržavaju izradu poslovnih planova i simulacija.

S obzirom na prijašnja istraživanja i pregled literature, u ovom istraživanju pretpostavilo se da ERP sustavi utječu na prikupljanje podataka, interno izvještavanje menadžera, izradu i kontrolu financijskog plana, implementaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva te na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju. Dobiveni rezultati upućuju na djelomičan ili značajan utjecaj ERP sustava na navedene dimenzije, odnosno zadaće upravljačkog računovodstva. ERP sustavi značajno utječu na povećanje točnosti podataka koji se prikupljaju iz društva i okruženja, na povećanje učestalosti periodičnog internog izvještavanja i broja različitih vrsta periodičnih izvještaja za menadžere, dok s druge strane značajno utječu na skraćivanje vremena potrebnog za mjesečno/kvartalno interno izvještavanje i za izradu poslovnog plana. Također, utvrđen je vrlo značajan utjecaj na interno izvještavanje menadžera glavne uprave kao i menadžera nižih razina, a u vrlo značajnoj mjeri se podatci o planiranim prodajnim cijenama proizvoda/usluga unose u ERP sustav. Što se tiče utjecaja ERP sustava na implantaciju suvremenih tehnika upravljačkog računovodstva, utvrđen je djelomičan utjecaj, odnosno ERP sustavi značajno utječu jedino kod uporabe ciljnih troškova i sustava ključnih pokazatelja performansi. U dijelu utjecaja ERP sustava na zaposlenike koji sudjeluju u internom izvještavanju došlo je do značajnog smanjenja utroška radnog vremena potrebnog za prikupljanje podataka za interno izvještavanje zbog implementacije ERP sustava.

S obzirom na navedeno, za očekivati je da će upravljačko računovodstvo u organizacijama, u idućim godinama, dobivati na sve većem značaju, pogotovo zbog niza faktora koji utječu na praksu upravljačkog računovodstva kao što su digitalizacija i intelektualni kapital. Naime, uporaba ERP sustava neizbježno vodi do promjena u praksi upravljačkog računovodstva, ali i samog posla upravljačkog računovođe time što omogućuje kombiniranje ili zamjenu određenih zadataka upravljačkog računovodstva. Prethodna istraživanja sugeriraju da će upravljački računovođe vjerojatno manje obavljati rutinske poslove, a više će biti uključeni u proces analize, dok će outputi upravljačkog računovodstva biti precizniji, točniji i frekventniji. Ipak, odnos između informacijskih sustava i upravljačkog računovodstva još je uvijek nedovoljno istražen zbog čega i ne postoji konsenzus među istraživačima o navedenoj vezi. S obzirom na navedeno, potrebna su istraživanja navedene problematike koja bi trebala proučavati integrirane informacijske sustave u širem kontekstu obuhvaćajući sve integrirane sustave u društvu zato što različiti dijelovi integriranoga informacijskog sustava podržavaju različite zadatke upravljačkog računovodstva.

## **Literatura**

Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting, *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29-44.

Belak, S., Ušljebrka, I. (2014). Uloga ERP sustava u promjeni poslovnih procesa, *Oeconomica Jadertina*, 4 (2), 33-52.

Booth, P., Matolcsy, Z. Wieder, B. (2000). The impacts of enterprise resource planning systems on accounting practice – the Australian experience, *Australian Accounting Review*, 16 (1), 4-18.

Colmenares, L. (2009). Benefits of ERP systems for accounting and financial management, *Academy of Information and Management Sciences*, 13 (1), 3-8.

- Dwi May Adi Indra, L., Noorlailie, S., Isnalita, I. (2018). Impact of enterprise resource planning systems on the accounting information relevance and firm performance, *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences (RJOAS)*, 8 (80), 81-87.
- Eker, M., Aytac, A. (2016). Effects Of Interaction Between Erp And Advanced Managerial Accounting Techniques On Firm Performance: Evidence From Turkey, *The Journal of Accounting and Finance*, 72, 187-209.
- Eker, M., Aytac, A. (2017). The Role of ERP in Advanced Managerial Accounting Techniques: A Conceptual Framework, *Business and Economics Research Journal*, 8 (1), 83-100.
- Etemadi, H., Kazeminia, S. (2014). Impact of Enterprise Resource Planning Systems (ERP) on Management Accountants, *Management and Administrative Sciences Review*, 3 (4), 507-515.
- Fernandez, D., Zaino, Z., Ahmad, H. (2018). An Investigation of Challenges in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation: The Case of Public Sector in Malaysia, *International Journal of Supply Chain Management*, 7 (3), 113-117.
- Galani, D., Gravas, E., Stavropoulos, A. (2010). The Impact of ERP Systems on Accounting Processes, *International Journal of Economics and Management Engineering*, 4 (6), 774-779.
- Garača, Ž. (2004). *Poslovna informatika – od bita do globalizacije*, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu, Split.
- Goumas, S., Charamis, D., Tabouratzi, E. (2018). Accounting Benefits of ERP Systems across the Different Manufacturing Industries of SMEs, *Theoretical Economics Letters*, 8, 1232-1246.
- Granlund M. (2007). On the Interface between Management Accounting and Modern Information Technology – A literature review and some empirical evidence. Dostupno na: <https://ssrn.com/abstract=985074> (pristupljeno 20. 10. 2019.)
- Granlund, M., Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13 (3), 299-321.
- Gullkvist, B. M. (2013). Drivers of change in management accounting practices in an ERP environment, *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 6 (2), 149-174.
- Hosseinzadeh, A., Davari, B. (2018). The Impact of Enterprise Management Systems on Management Accounting in Private Companies of Iran, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8 (1), 83-89.
- Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA). Dostupno na: <https://www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje/> (pristupljeno 1. 3. 2019.)
- Kanellou, A., Spathis, C. (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment, *International Journal of Accounting Information Systems*, 14 (3), 209-234.

Malinić, S., Todorović, M. (2012). How Does Management Accounting Change under the Influence of ERP? *Economic Research – Ekonomska istraživanja*, 25 (3), 722-751.

Milanović Glavan, LJ. (2014). Procesna informacijska tehnologija u poduzećima Republike Hrvatske, *Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku*, 3-4, 35-48.

Panorama Consulting Solutions: CLASH OF THE TITANS 2017. Dostupno na: <https://www.panorama-consulting.com/wp-content/uploads/2017/10/White-Paper-Clash-of-the-Titans-2017.pdf> (pristupljeno 9. 3. 2019.)

Pervan, I., Dropulić, I. (2019). The Impact of Integrated Information Systems on Management Accounting: Case of Croatia, *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 24 (1), 21-38.

Sardo, F., Alves, M. C. (2018). ERP Systems and Accounting: A Systematic Literature Review, *International Journal of Enterprise Information Systems*, 14 (3), 1-18.

Šimić, I. (2018). *Utjecaj ERP sustava na poslovanje društva Dm – drogerie markt d. o. o.*, diplomski rad, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu, Split.

Wajdi, F. (2018). The Role Of Management Accounting Practices In The Use Of The Mediate Relation The Quality Of Information And The Quality Of An Erp System On Performance Of Companies In Indonesia, *Akuntabilitas: Jurnal Ilmu Akuntansi*, 11 (2), 257-280.